manual integrado tapa 12/5/08 11:52 PM Page 1

franklin®

Manual de Instrucciones

Tensiómetro digital semi-automático
Modelo HZ7

Tensiómetro digital automático
Modelo HZ8

Tensiómetro digital automático de muñeca
Modelo HZ9

manual integrado corr 12/5/08 11:46 PM Page 1

Contenido

Capitulo I **2**

1. Introducción
1.1. Características de los tensiómetros digitales
1.2. Informaciones importantes sobre las automediciones
2. Informaciones importantes sobre la tensión arterial y su medición
2.1. ¿Cómo se origina la tensión arterial alta/baja?
2.2. ¿Cuáles son los valores normales?
2.3. ¿Qué podemos hacer si se miden regularmente valores altos/bajos?

Capitulo II **6**

Tensiómetro digital semi-automático
Modelo HZ7

Capitulo III **17**

Tensiómetro digital automático
Modelo HZ8

Capitulo IV **28**

Tensiómetro digital automático de muñeca
Modelo HZ9

Capitulo V **39**

Garantía

Capítulo I

1. Introducción

1.1. Características de los tensiómetros digitales

Los tensiómetros digitales permiten medir la tensión arterial sistólica y diastólica y el pulso, de forma rápida y fiable, mediante un método de medición oscilométrico. Estos aparatos ofrece una exactitud de medición muy alta y clínicamente comprobada, y ha sido diseñado para proporcionar un máximo de sencillez en su utilización.

Los tensiómetros digitales poseen una pantalla LCD que permite visualizar el estado de funcionamiento y la presión, durante todo el proceso de medición.

Antes de usarlo, lea detenidamente este manual de instrucciones y luego guárdelo en un lugar seguro. Contacte con su médico si tiene más preguntas sobre la tensión arterial y su medición.

Atención:

1.2. Informaciones inportantes sobre las automediciones

- No lo olvide: **automedición significa control**, no diagnóstico o tratamiento. Los valores inusuales deben ser discutidos siempre con su médico. No modifique **bajo ninguna** circunstancia las dosis de cualquier medicamento que le haya recetado su médico.
- El indicador de pulsaciones **no** es apropiado para medir la frecuencia de los marcapasos.
- En casos de irregularidad cardiaca (arritmia), las mediciones realizadas con este instrumento deben ser evaluadas sólo previa consulta con el médico.

Interferencia electromagnética:

El aparato contiene componentes electrónicos sensibles (microordenador). Por ello, evite los campos eléctricos o electromagnéticos fuertes en la proximidad directa del aparato (por ejemplo teléfonos móviles, microondas, etc.) ya que pueden dar lugar a una pérdida temporal en la exactitud de la medición.

2. Información importante sobre la tensión arterial y su medición

2.1. ¿Cómo se origina la tensión arterial alta/baja?

El nivel de la tensión arterial se determina en una zona del cerebro, en el llamado centro circulatorio, y se adapta a cada situación concreta por retroalimentación, a través del sistema nervioso.

Para ajustar la tensión arterial se modifican la potencia y la frecuencia cardíacas (pulso), así como la anchura de los vasos sanguíneos. Esto último se efectúa mediante los músculos de las paredes de los vasos sanguíneos.

El nivel de la tensión arterial cambia periódicamente junto con la actividad cardíaca: durante la impulsión de la sangre (sístole) el valor es máximo (valor sistólico de la tensión arterial); al final del «período de relajación» del corazón (diástole), mínima (valor diastólico de la tensión arterial).

Para evitar ciertas enfermedades, los valores de la tensión arterial deben estar situados entre unos valores límite determinados.

2.2 ¿Cuáles son los valores normales?

La tensión arterial es excesiva si en reposo la presión diastólica es superior a 90 mmHg y/o la presión arterial sistólica es superior a 160 mmHg. En este caso, consulte con su médico de forma inmediata. Valores de este nivel durante largo tiempo ponen en peligro su salud debido al daño progresivo que ello conlleva para los vasos sanguíneos de su cuerpo.

Si el valor sistólico de la tensión arterial está entre 140 mmHg y 160 mmHg y/o el valor diastólico de la tensión arterial está entre 90 mmHg y 95 mmHg, consulte igualmente con su médico. Además, será necesario efectuar autocontroles de forma regular.

Con valores de la tensión arterial muy bajos; esto es, valores sistólicos inferiores a 105 mmHg y/o valores diastólicos inferiores a 60 mmHg, consulte igualmente con su médico.

Incluso con valores normales de la tensión arterial es recomendable efectuar de forma regular autocomprobaciones con su tensiómetro. De esta forma, Ud. podrá detectar a tiempo los posibles cambios en sus valores normales y actuar en consecuencia.

Si Ud. está siendo sometido a un tratamiento médico para controlar su tensión arterial, lleve un registro de los valores de su tensión arterial, efectuando

automediciones de forma regular a determinadas horas del día. Muestre esos valores a su médico. **No use nunca los resultados de sus comprobaciones para alterar por su cuenta el tratamiento prescripto por su médico.**
Los estándares siguientes para determinar la tensión arterial alta (sin consideración alguna hacia edad) han sido establecidos por los institutos nacionales de la salud JNCVI.

Categoría	**Sistólicos**	**Diastólicos**
Optimo	<120	<80
Normal	<130	<85
Normal alto	130-139	85-89
Hipertensión		
Etapa 1	140-159	90-99
Etapa 2	160-179	100-109
Etapa 3	≥180	≥110

+ **Información adicional**

- Si sus valores son prácticamente normales en reposo, pero excepcionalmente altos bajo estrés físico o psíquico, es posible que sufra de la llamada «hipertensión lábil». Consulte con su médico si tiene la sospecha de que ese puede ser su caso.
- Un valor diastólico de la tensión arterial , medido correctamente, superior a 120 mmHg requiere **tratamiento médico inmediato.**

2.3. ¿Qué puede hacerse si se obtienen valores altos/bajos de forma regular?

a) Consulte con su médico.
b) Los valores altos de la tensión arterial (diversas formas de hipertensión) están asociadas a medio y largo plazo con riesgos importantes para la salud. Esto afecta a los vasos sanguíneos de su cuerpo, que están en peligro debido a la constricción causada por los depósitos que se van formando en las paredes de los vasos (arterioesclerosis).
La consecuencia puede ser una deficiencia en el aporte de sangre a órganos importantes (corazón, cerebro, músculos). Es más, con valores altos de la tensión arterial a largo plazo, el corazón sufrirá daños estructurales.

c) Existen muchas causas diferentes para la aparición de valores altos de la tensión arterial. Diferenciamos entre la hipertensión primaria (esencial) y la hipertensión secundaria.
El último grupo puede ser adscripto a disfunciones orgánicas específicas. Consulte con su médico para que le informe sobre el posible origen de sus valores elevados de tensión arterial.

d) Hay medidas que Ud. puede tomar, no únicamente para reducir una hipertensión médicamente diagnosticada, sino también como prevención. Estas medidas son parte de su forma de vida general:

A) Hábitos alimentarios

- Esfuércese por mantener un peso normal que se corresponda con su edad. Reduzca el sobrepeso.
- Evite el consumo excesivo de sal común.
- Evite los alimentos grasos.

B) Enfermedades anteriores

- Siga fielmente cualquier instrucción médica para el tratamiento de posibles enfermedades anteriores, tales como:
  - diabetes (Diabetes mellitus)
  - trastornos en el metabolismo de las grasas
  - gota

C) Hábitos

- Deje de fumar por completo
- Beba sólo cantidades moderadas de alcohol
- Reduzca el consumo de cafeína (café)

D) Constitución física:

- Haga deporte **de forma regular.**
- Elija deportes que requieran vigor y evite aquellos que requieran fuerza.
- Evite llegar al límite de su capacidad física.
- En caso de haber sufrido enfermedades con anterioridad y/o tener una edad superior a los 40 años, consulte con su médico antes de comenzar a practicar deporte. Él le aconsejará sobre el tipo de deporte más apropiado para Ud.

manual integrado corr 12/5/08 11:46 PM Page 6

Capitulo II

Tensiómetro digital semi-automático
Modelo HZ7

1. Los diversos componentes del monitor de tensión arterial

2. Puesta en funcionamiento del monitor de tensión arterial
2.1. Colocación de las pilas
2.2 Conexión del tubo

3. Desarrollo de una medición
3.1. Antes de la medición
3.2. Fuentes de error comunes
3.3. Ajuste del brazalete
3.4 Procedimiento de medición
3.5 Inflado adicional
3.6. Interrupción de la medición
3.7. Memoria – indicación en pantalla del último valor medido

4. Mensajes de error/funcionamiento defectuoso

5. Cuidados y mantenimiento, recalibración

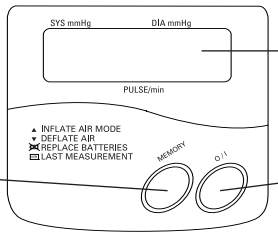
6. Estándares de referencia

7. Especificaciones técnicas

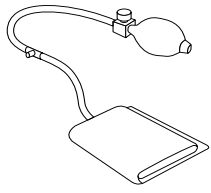
1. Los diversos componentes del monitor de tensión arterial

La figura muestra el monitor arterial HZ7 que consta de:

a) Unidad de medición



b) Brazalete: opcional
Modelo M, para brazos de circunferencia 22–32 cm

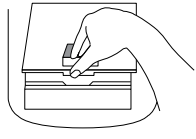


2. Puesta en funcionamiento del monitor de tensión arterial

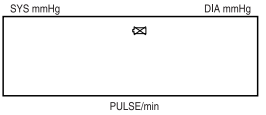
2.1. Colocación de las pilas

Una vez desempaquetado el aparato, inserte primero las pilas. El compartimento de la batería está situado en la parte inferior del aparato (vea la ilustración).

a) Retire la tapa como se indica en la figura
b) Inserte las baterías (4 x tamaño AA 1.5V), teniendo en cuenta la polaridad indicada.



c) Si aparece un mensaje de advertencia sobre las pilas en la pantalla, las pilas están descargadas y deben ser sustituidas por otras nuevas.



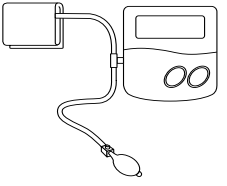
☞ **Atención:**

- Una vez que aparece el mensaje de advertencia sobre la batería queda bloqueado el aparato hasta que se sustituyen las pilas.
- Use pilas de 1.5V «AA» de larga duración o alcalinas. No se recomienda el uso de acumuladores de 1.2 V.
- Si no va a usar el monitor de tensión arterial por un largo periodo de tiempo, retire las pilas del aparato.

Comprobación funcional: Mantenga apretado el botón O/I para comprobar todos los elementos de la pantalla. Si funciona correctamente deben aparecer todos los segmentos.

2.2. Conexión del tubo

- Brazalete AC-1 (brazalete de 1 tubo + conector en T): Ajuste (o compruebe) las diferentes conexiones del tubo con el brazalete, el aparato y la perilla de la bomba, tal y como aparece en el diagrama.



3. Desarrollo de una medición

3.1. Antes de la medición

- Evite comer, fumar, así como cualquier forma de ejercicio directamente antes de la medición. Todos estos factores influyen sobre el resultado de la medición. Busque y encuentre tiempo para relajarse sentado en un sillón en una atmósfera tranquila durante unos 5 minutos antes de la medición.

- Si lleva cualquier prenda que le oprime el brazo, quítesela.
- Efectúe la medición siempre en el mismo brazo (normalmente el izquierdo).
- Intente efectuar las mediciones de forma regular a la misma hora del día, ya que la tensión arterial se modifica en el curso del día.

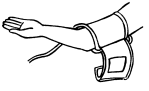
3.2. Fuentes de error comunes

Nota: ¡Para comparar los resultados de las mediciones de la tensión arterial se requiere permanecer siempre en un ambiente tranquilo!

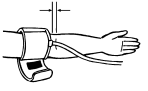
- Los esfuerzos del paciente para mantener el brazo en posición pueden aumentar la tensión arterial. Asegúrese de estar en una posición cómoda y relajada, y no active ningún músculo del brazo en el que se está efectuando la medición durante la misma. Si es necesario, utilice un almohadón de apoyo.
- Si se toma la medición con la muñeca más baja o más alta del nivel de corazón, la lectura será errónea.
- Un brazalete mal ajustado o si la cámara de aire asoma por ambos lados del mismo, pueden ocasionar resultados falsos.
- No deben efectuarse las mediciones una inmediatamente a continuación de la otra, ya que los resultados pueden ser erróneos. Espere, por ello, durante varios minutos en una posición relajada, sentado o acostado, antes de repetir la medición.

3.3. Ajuste del brazalete

a) Coloque el brazalete en la parte superior del brazo, de manera que el tubo señale la parte inferior del brazo.

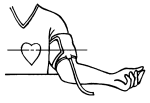


b) Colóquese el brazalete tal como se muestra en el gráfico. Asegúrese de que el límite inferior del brazalete quede 2–3 cm por encima del codo y la salida del tubo de goma debe estar situada en la cara interna del brazo.
Importante: La marca (de longitud unos 3 cm del tubo) debe quedar situada por encima de la arteria que recorre la cara interna del brazo.



c) Ajuste el extremo libre del brazalete y ciérrelo fijando el velcro.

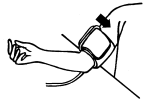
d) No debe quedar ningún espacio libre entre el brazo y el brazalete, de lo contrario, podría influir en el resultado. Quítese cualquier prenda de ropa que le apriete el brazo (p.ej. un pullover).



e) Cierre el brazalete con el Velcro de manera que quede ajustado confortablemente, no demasiado apretado. Extienda el brazo sobre la mesa (con la palma de la mano hacia arriba) de manera que el brazalete quede a la altura del corazón. Vigile de no doblar el tubo.

f) Permanezca sentado tranquilamente durante dos minutos, antes de empezar la medición.

Nota:
En el caso de que no sea posible colocar el brazalete en el brazo izquierdo, se podrá colocar en el derecho. Lo importante es que la medición se haga siempre en el mismo brazo.

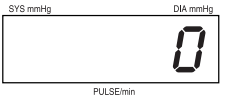


3.4. Procedimiento de medición

Una vez colocado el brazalete correctamente, puede comenzar la medición:

a) Ponga en marcha el aparato presionando el botón O/I. El tubo no debería estar,aún, conectado al aparato. En la pantalla aparece lo siguiente durante 2 segundos: (Diagrama.), Un corto pi-pi-piip indica que el aparato ha equilibrado su presión con la ambiental y la medición puede empezar. Aparece «**0**» en la pantalla.

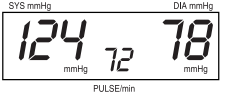
b) Inserte el conector en T o el extremo libre del tubo en el lateral izquierdo del aparato.



c) Apriete la perilla de la bomba con la mano libre e infle el brazalete por lo menos hasta alcanzar una presión 40 mmHg por encima de la presión sistólica esperada. Si desconoce este valor, ínflelo aproximadamente hasta un valor comprendido entre 160–180 mmHg. La presión del brazalete aparece continuamente en la pantalla.

d) Tras el proceso de inflado, deje la perilla y permanezca sentado en posición quieta y relajada. La medición sigue su curso. Si no tiene lugar la medición y sólo aparece en la pantalla una flecha parpadeante señalando hacia arriba, véase más adelante el apartado «Cuando es necesario un mayor inflado». En cuanto el aparato detecta el pulso, el símbolo del corazón empieza a parpadear y emite un pip por cada latido del corazón.

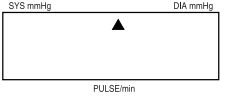
e) Cuando ha terminado la medición, suena un largo pip. En la pantalla aparecen los valores de la presión arterial sistólica , diastólica y el pulso medidos.



La presión del brazalete puede ser eliminada, ahora, rápidamente, presionando la válvula de escape de la perilla de la bomba de inflado.

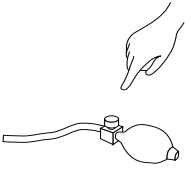
3.5. Inflado adicional

Cuando el brazalete no se ha inflado lo suficiente, la medición se interrumpe y tras unos segundos aparece en la pantalla una flecha que señala hacia arriba. Indica que es neceario inflar más el brazalete, como mínimo hasta alcanzar 20 mmHg por encima del valor anterior. La instrucción de inflar más puede aparecer varias veces, si la presión alcanzada todavía no es suficiente.

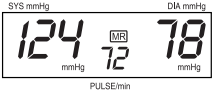


☞ **Atención:**
Si el brazalete se ha hinchado demasiado (por encima de 300 mmHg), aparece «**HI**» en la pantalla y se oye una señal de advertencia. La presión del brazalete debe ser eliminada inmediatamente, mediante la válvula de escape rápida de la perilla de la bomba. En cuanto el brazalete tenga la presión adecuada y la medición esté en curso, siga los pasos d-e.

3.6. Interrupción de la medición
Si por alguna razón es necesario interrumpir la medición de la tensión arterial (p. ej., el paciente no se encuentra bien), presione la válvula de desinflado rápido de la perilla. El aparato disminuye entonces de forma inmediata la presión del brazalete.

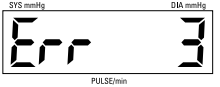


3.7. Memoria – indicación en pantalla del último valor medido
El tensiómetro memoriza automáticamente el último valor medido. Al presionar el botón de MEMORIA (MEMORY), el último valor medido aparecerá en la pantalla.



4. Mensajes de error/funcionamiento defectuoso

Si se produce un error durante una medición, se interrumpe la medición y se visualiza el correspondiente código de error (ejemplo: error nº 3).



Error No.	Posible(s) causa(s)
ERR 1	Se ha medido la presión sistólica, pero después la presión del brazalete ha descendido por debajo de 20 mmHg. Esto puede suceder cuando, p. ej. el tubo se ha desconectado tras dicha medición. Otras posibles causas: No se ha detectado el pulso.
ERR 2	La presión descendió por debajo de 20 mmHg sin haberse realizado la medición. Se ha presionado la válvula de escape durante la medición.

ERR 3	No se ha podido detectar la presión sistólica. El brazalete no está bien colocado.
ERR 4	Se ha movido el brazo durante la medición.
ERR 5	Las lecturas medidas indican una diferencia inaceptable entre las presiones sistólicas y diastólicas. Tome otra lectura siguiendo cuidadosamente las instrucciones. Póngase en contacto con su médico si sigue obteniendo lecturas inusuales.
HI	La presión en el brazalete es demasiado alta (superior a 300 mmHg) o el pulso es demasiado alto (más de 200 latidos por minuto). Relájese durante 5 minutos y repita la medición.*
LO	El pulso es demasiado bajo (menos de 40 latidos por minuto). Repita la medición.*

* Por favor, consulte a su médico, si este o cualquier otro problema ocurre repetidamente.

Otros posibles funcionamientos defectuosos y su solución

Si aparecen problemas al usar el aparato, deben comprobarse los siguientes puntos y, si es necesario, deben tomarse las medidas correspondientes:

Funcionamiento defectuoso	**Solución**
La pantalla permanece vacía al conectar el aparato a pesar de que las pilas están colocadas.	1. Compruebe que la polaridad de las pilas sea la correcta y si es necesario insértelas correctamente 2. Si la visualización de la pantalla no es clara, reemplace las pilas.
La bomba funciona pero la presión no aumenta.	• Compruebe la conexión del tubo del brazalete y si es necesario conéctelo correctamente.
Los resultados de cada medición son distintos, aunque el aparato funcione correctamente y los valores indicados son normales.	• Preste atención a la siguiente información, así como a los puntos enumerados en «Fuentes de error comunes» y repita la medición.

Funcionamiento defectuoso	Solución
El aparato falla con frecuencia al medir la tensión arterial; o los valores medidos son demasiado bajos/demasiado altos.	1. Ajústese correctamente el brazalete. 2. Asegúrese de que el brazalete no está demasiado apretado y de que no ha quedado arremangado, presionándole por encima de la zona correcta de medición. Quítese las prendas de ropa que le aprieten. 3. Realice de nuevo la medición en un ambiente tranquilo.
Los valores medidos de la tensión arterial difieren de los medidos por el médico.	• Registre la evolución diaria de los valores y consulte a su médico sobre los los mismos.

Información adicional
El nivel de la tensión arterial está sujeto a fluctuaciones incluso en las personas sanas. Lo importante al respecto es que **mediciones comparables requieren siempre las mismas condiciones (En completa calma y tranquilidad).**
Consulte con su farmacéutico o vendedor especializado si su tensiómetro presenta problemas técnicos.
No intente jamás arreglar el instrumento Ud. mismo.
Cualquier intento de apertura no autorizada del instrumento, invalida el derecho a la garantía.

5. Cuidados y mantenimiento, recalibración

a) No exponga el instrumento a temperaturas extremas, humedad, polvo o a la acción directa del sol. El brazalete contiene una cámara hermética sensible al aire. Manéjela con cuidado y evite cualquier tipo de deformación por doblado o torsión.

b) Limpie el aparato con un paño suave y seco. No use gasolina, diluyentes o disolventes similares. Las manchas en el brazalete pueden ser eliminadas cuidadosamente con un paño húmedo y un poquito de jabón.
No debe lavarse el brazalete.

c) Maneje el tubo con cuidado. No tire de él. Tampoco debe ser doblado ni puesto en contacto con superficies cortantes.
d) No deje caer el instrumento ni lo trate con rudeza en modo alguno. Evite las vibraciones fuertes.
e) **No abra jamás el aparato.** De lo contrario, se invalida la calibración efectuada por el fabricante.

6. Estándares de referencia

Estándar del aparato:	El aparato cumple los requerimientos del estándar europeo sobre instrumentos de control de la presión arterial no invasivos EN1060-1 / 12:95 EN1060-3 / 09:97 DIN 58130, NIBP – investigación clínica ANSI / AAMI SP10, NIBP – requerimientos
Compatibilidad electromagnética:	El aparato cumple las especificaciones del estándar europeo EN 60601-1-2
Ensayo clínico:	El test de funcionamiento clínico ha sido realizado en Alemania de acuerdo con el procedimiento DIN 58130 / 1997 N6 (secuencial).

7. Especificaciones técnicas

Peso:	265 g (pilas incluidas)
Dimensiones:	105 x 101 x 60 mm
Temperatura de almacenamiento:	–5 a +50°C
Humedad:	15 a 90% de humedad relativa como máximo
Temperatura de funcionamiento:	10 a 40°C
Pantalla:	Pantalla LCD (display de cristal líquido)

Método de medición:	oscilométrico
Sensor de presión:	capacitivo
Alcance de medición:	
SYS/DIA:	30 a 280 mmHg
pulso:	40 a 200 por minuto
Límites de indicación de la presión del brazalete:	0–299 mmHg
Memoria:	almacenamiento automático del último valor medido
Resolución de las medidas:	1 mmHg
Exactitud:	
presión:	± 3 mmHg
pulso:	± 5 % de la lectura
Fuente de Energía:	4 x pilas 1.5 V; tamaño AA
Brazalete:	modelo M para brazos de circunferencia 22–32 cm

A reserva de modificaciones técnicas.

manual integrado corr 12/5/08 11:46 PM Page 17

Capitulo III

Tensiómetro digital automático
Modelo HZ8

1. Los diversos componentes del tensiómetro

2. Modo de empleo de su monitor de tensión arterial
2.1. Colocación de las pilas
2.2. Uso de un adaptador para corriente eléctrica
2.3. Conexión del tubo

3. Desarrollo de una medición
3.1. Antes de la medición
3.2. Fuentes de error comunes
3.3. Ajuste del brazalete
3.4. Procedimiento de medición
3.5. Indicación del último valor medido – Memoria
3.6. Interrupción de la medición

4. Mensaje de error/funcionamiento defectuoso

5. Cuidados y mantenimiento, recalibración

6. Especificaciones técnicas

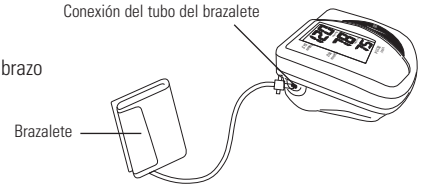
1. Los diversos componentes del tensiómetro

La ilustración muestra el tensiómetro compuesto por:

a) Aparato de medición

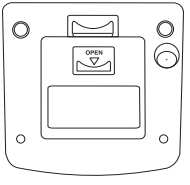
b) Brazalete

Tamaño mediano (M) para un brazo de 22–32 cm de contorno.



2. Modo de empleo de su monitor de tensión arterial

2.1. Colocación de las pilas

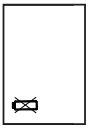


Una vez desempaquetado el aparato, inserte primero las pilas. El compartimiento de la batería está situado en la parte inferior del aparato (vea la ilustración).

a) Levantar la tapa como indica la figura.
b) Coloque las 4 pilas AA de 1,5 V. vigilando de colocar correctamente los polos positivo y negativo.
c) Cuando en la pantalla, aparece la señal de agotamiento de la carga de las pilas (tensión por debajo de 4,5 V) significa que éstas están agotadas y deben ser sustituidas.

Advertencia:

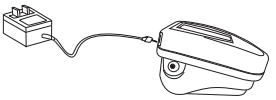
- Cuando se visualiza la señal de agotamiento de las pilas, el aparato se bloquea hasta la sustitución de las mismas: deberán ser cambiadas todas.
- Se desaconseja el uso de pilas recargables.
- Si el aparato lleva mucho tiempo sin ser usado, renueve las pilas.



Control del funcionamiento: a fin de controlar juntos todos los elementos de la pantalla, preste atención a «el botón de O/I» que los datos corresponden a la representación que sale al lado.

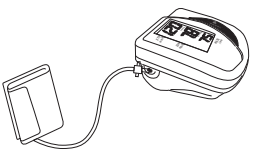
2.2. Uso de un adaptador para corriente eléctrica (accesorio especial)
Es posible utilizar el tensiómetro con un alimentador (salida 6V DC/600 mA con conector). El alimentador utilizado deberá reunir las disposiciones legales, (símbolo CE).

a) Inserte el conector en la toma de corriente situado en el lateral izquierdo del aparato.
b) Enchufe el transformador a una toma eléctrica a 220 V.
c) Verifique, accionando «el botón de O/I» la presencia de tensión.



Atención:

- Cuando el aparato está conectado al transformador, no consume corriente de las pilas.
- En caso de fallo de la red eléctrica durante la medición (p.ej. desconexión del transformador de la red eléctrica) el aparato deberá ser «reiniciado», de modo que extraiga el conector de su toma y reinsértelo cuando se haya recuperado la tensión eléctrica.



2.3. Conexión del tubo
Introduzca el tubo del brazalete en la toma que se encuentra a la izquierda del aparato, como indica la ilustración.

3. Desarrollo de una medición

3.1. Antes de la medición

- No coma, ni fume y evite hacer cualquier esfuerzo antes de efectuar la medición. Son factores que alteran el resultado. Antes de medir la presión arterial, relájese en un ambiente tranquilo sentado en un sillón por espacio de 5 minutos.
- Si lleva ropa que le presione el brazo, quítesela.
- Efectuar la medida siempre sobre el mismo brazo (generalmente el izquierdo) y evitar cuanto sea posible moverlo durante la medición.
- Tenga la precaución de tomar la medición siempre a la misma hora, dado que la presión arterial cambia en el transcurso del día.

3.2. Fuentes de error comunes

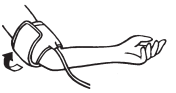
Nota: ¡Para comparar mediciones de la tensión arterial se requiere permanecer siempre en un ambiente tranquilo!

- Por norma, la medición siempre debe efectuarse en condiciones de reposo. Cada esfuerzo hecho por el paciente para sostener el brazo puede comportar un aumento de la presión sanguínea. Mantenga el cuerpo en una posición relajada, debe sentarse cómodamente y evitar contraer durante la medición los músculos del brazo utilizado. Es necesario apoyar el brazo en un pequeño almohadón.
- Si el brazalete se coloca muy por debajo o por encima de la altura del corazón, la medición se verá alterada indicando una presión mayor o menor, respecto a los valores reales (por cada 15 cm. de desnivel el resultado de la medición se altera en 10 mmHg).
- Además si el brazalete es demasiado estrecho o corto, puede ser causa de errores en la medición. Será realmente importante seleccionar el brazalete adecuado. Las dimensiones de éste deberán estar adecuadas a la circunferencia del brazo, medida a la mitad de este, entre el hombro y el codo con los músculos relajados. Una vez ajustado el brazalete, el brazo debe poder ser flexionado.
- Un brazalete mal ajustado o una cámara de aire asomando por los lados son causas de mediciones falsas.

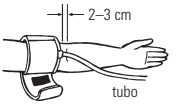
- Con mediciones repetidas, la sangre se acumula en el brazo en el que se está realizando la medición, lo cual puede llevar a obtener resultados incorrectos. La manera correcta de realizar mediciones consecutivas es dejando pasar un lapso de un minuto entre cada medición.

3.3. Ajuste del brazalete

a) Colocar el brazalete en el brazo izquierdo de tal modo que el tubo sea dirigido hacia el antebrazo.

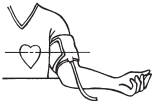


b) Colocar el brazalete en el brazo como está indicado en la figura, teniendo cuidado de que el borde inferior del brazalete se encuentre 2–3 cm por encima del codo y que la salida del tubo de goma del brazalete esté situada en el lado interno del brazo.



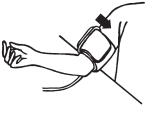
c) Extender la extremidad libre del brazalete y cerrarlo con la cinta autoadherente.

d) Entre el brazo y el brazalete no deberá quedar espacio libre, que condicione el resultado de la medición. Además el brazo no deberá estar comprimido por alguna pieza de ropa (p. ej suéter o pulóver) en ese caso quítesela.



e) Asegurar el brazalete con la cinta autoadherente de modo que se adhiera cómodamente al brazo pero que no esté demasiado estrecho. Extender el brazo sobre la mesa (la palma de la mano deberá estar mirando hacia arriba) de modo que el brazalete se encuentre a la altura del corazón. Tenga cuidado de no doblar el tubo.

Nota:
En el caso de que no fuera posible colocar el brazalete en el brazo izquierdo, se podrá colocar en el derecho. Lo importante es que la medición se haga siempre sobre el mismo brazo.



3.4. Procedimiento de medición

Una vez colocado el brazalete de forma apropiada, puede comenzar la medición:

a) Apriete el «botón O/I» para poner el aparato en funcionamiento, la bomba iniciará el inflado del brazalete. El visor indicará si la presión del brazalete va subiendo.

b) Una vez alcanzada la presión inicial del brazalete, la bomba se para y la presión empezará lentamente a disminuir. Se visualizará la presión del brazalete y un valor de control.

c) Durante la verificación del latido cardíaco, en el visor empieza a destellar el símbolo del corazón y por cada latido se oirá un «bip».

d) Apenas terminada la medición, se oirá un bip prolongado. El visor indicará la presión sistólica y diastólica además de la frecuencia del latido cardíaco del paciente.

e) El resultado de la medición continuará visualizándose hasta que el aparato se apague. Si no se acciona ninguna tecla en un periodo de 5 minutos el aparato se apaga automáticamente con el fin de preservar las baterías.

3.5. Indicación del último valor medido

Los datos de la medición son memorizados por el aparato hasta la próxima medición o hasta que se sustituyan las baterías. Para recuperar los valores de la última medición, bastará pulsar «el botón de O/I» durante 3 segundos.

3.6. Interrupción de la medición

Si por cualquier motivo la medición de la presión sanguínea se tiene que interrumpir (p.ej. en caso de malestar del paciente), bastará pulsar en cualquier momento «el botón de O/I». La presión del brazalete descenderá inmediatamente.

4. Mensaje de error/funcionamiento defectuoso

En caso de errores se visualizarán los siguientes mensajes:

Error nº	Posible(s) causa(s)
ERR 1	Se ha determinado la presión sistólica y después la presión del brazalete ha descendido por debajo de 20 mmHg. Tal situación puede ocurrir p.ej. cuando después de haber medido la presión sistólica se ha desconectado el tubo del brazalete. Otras posibles causas: no ha sido posible detectar el pulso.
ERR 2	Impulsos anormales de presión comprometen el resultado de la medición. Causas: el brazo se ha estado moviendo durante la medición.
ERR 3	El brazalete tarda demasiado en inflarse. No está bien colocado o la conexión del tubo flexible no está ajustada correctamente.
ERR 5	Las lecturas medidas indican una diferencia inaceptable entre las presiones sistólicas y diastólicas. Tome otra lectura observando cuidadosamente las instrucciones. Póngase en contacto con su médico si sigue obteniendo lecturas no usuales.
HI	La presión en el brazalete es demasiado alta (superior a 300 mmHg) o el pulso es demasiado alto (más de 200 latidos por minuto). Relájese durante 5 minutos y repita la medición.*
LO	El pulso es demasiado bajo (menos de 40 latidos por minuto). Repita la medición.*

* Por favor, consulte a su médico, si este o cualquier otro problema ocurre repetidamente.

Problemas de mal funcionamiento y su corrección
En caso de mal funcionamiento de alguno de los elementos del aparato, compruebe los siguientes puntos y tome las medidas indicadas.

Funcionamiento defectuoso	**Solución**
Cuando el aparato se pone en marcha y la pantalla no se enciende aún cuando las pilas estén puestas.	1. Verificar la correcta colocación de los polos de las pilas, corrigiéndola si fuera necesario. 2. En caso de mal funcionamiento del visor, repita la operación de colocación de las baterías o bien sustitúyalas.
No hay presión a pesar de que la bomba está funcionando.	• Comprobar la conexión del tubo del brazalete y si es necesario conectarlo correctamente.
Algunas veces el aparato no mide los valores de la presión sanguínea o bien da valores muy bajos o muy altos.	1. Colocar correctamente el brazalete alrededor del brazo. 2. Antes de iniciar la medición, asegúrese de que el brazalete no esté muy estrecho o que alguna prenda de ropa no provoque una presión excesiva sobre la zona de medición, en ese caso quítese la prenda. 3. Repita la medición de la presión sanguínea con toda tranquilidad.
En cada medición los resultados son distintos, a pesar de que el aparato funciona correctamente e indica valores normales.	• Repase las notas indicadas en el apartado «frecuentes errores» y repita la medición.
Los valores de la presión sanguínea medidos con el aparato, son diferentes a los determinados por el médico.	• Registrar la evolución cotidiana de los valores y consultar con el médico. Nota: La presión sanguínea varia constantemente, por lo que es normal obtener resultados variados durante mediciones consecutivas.

☞Información adicional
En la presión arterial se producen oscilaciones aún en individuos sanos. Sin embargo es importante recalcar en este punto que a fin de obtener mediciones comparativas entre ellos, **éstas deben de realizarse siempre en las mismas condiciones (en completa calma y tranquilidad)**.

En caso de problemas de carácter técnico referentes al tensiómetro, deberá obligatoriamente dirigirse al establecimiento donde lo compró, **en ningún caso intente repararlo.**
Cualquier intento de apertura no autorizada del instrumento, invalida el derecho a la garantía!

5. Cuidados y mantenimiento, recalibración

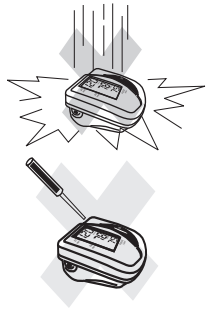
a) Evite exponer el tensiómetro a temperaturas extremas, a la humedad, al polvo y a la irradiación de los rayos del sol.

b) Evite plegar excesivamente el brazalete y el tubo.

c) Cuando no se use el aparato durante mucho tiempo, cambie las pilas.

d) Limpie el aparato con un trapo suave y seco, no utilice detergentes ni disolventes. Quite las manchas del brazalete o la goma con un paño húmedo. **No lavar el brazalete en un lavaplatos o una lavadora.**

e) Evite las caídas, trátelo con cuidado y no le de golpes fuertes.



f) **No abrir nunca el aparato,** si lo hace pierde la calibración hecha por el fabricante.

Recalibración

Los componentes de un aparato de medición son particularmente sensibles, deben pasar periódicamente un control donde se verifica su precisión. Las normas legales referentes a los tensiómetros indican que se debe controlar la calibración cada dos años. Puede pedir información detallada a su vendedor especializado.

6. Especificaciones técnicas

Peso:	424 gramos (con pilas)
Dimensiones:	120 x 116 x 68 mm (ancho / largo / alto.)
Conservación temp.:	Entre –5 °C y 50 °C. 15 – 85 % máxima humedad relativa.
Temp. de funcionamiento:	10 °C a 40 °C
Pantalla:	Pantalla LCD de cristal líquido.
Procedimiento de medición:	Oscilométrica.
Sensor de presión:	Capacitivo.
Gama de medición:	
Presión, sistólica/diastólica:	De 30 a 280 mmHg.
Latido cardiaco:	De 40 a 200 latidos minuto.
Presión del brazalete:	De 0 a 299 mmHg

Memoria:	Muestra automáticamente el valor de la última medición
Mínimo visualizado:	1 mmHg.
Precisión de la medición:	
Presión:	± 3 mmHg.
Pulso:	± 5% del valor medido (en la escala entre 40 y 200 p/min.)
Alimentación eléctrica:	a) 4 x pilas 1.5 V; tamaño AA b) Adaptador de voltaje c.a. DC 6V, 600 mA
Brazalete:	Tamaño mediano (M) para una circunferencia del brazo de 22–32 cm o
Referencia a normas:	Directivas UE 93/42/CEE, Requerimientos NIBP: EN 1060-1 /-3 /-4, ANSI / AAMI SP10

El fabricante se reserva el derecho de realizar modificaciones en las especificaciones técnicas.

manual integrado corr 12/5/08 11:46 PM Page 28

Capitulo IV

Tensiómetro digital automático de muñeca
Modelo HZ9

1. Los diversos componentes del tensiómetro

2. Puesta en funcionamente del tensiómetro

2.1. Inserción de las pilas
2.2. Lectura de la fecha memorizada
2.3. Ajuste de fecha y hora

3. Desarrollo de una medición

3.1. Antes de la medición
3.2. Fuentes de error comunes
3.3. Ajuste de la muñequera
3.4. Procedimiento de medición
3.5. Medición discontinua
3.6. Memoria – almacenamiento de las 30 últimas mediciones

4. Mensajes de error/funcionamiento defectuoso

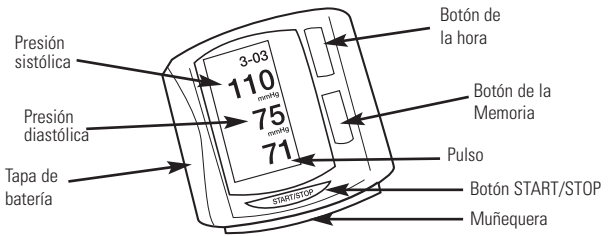
6. Cuidados y mantenimiento, recalibración

7. Referencia a estándares

8. Especificaciones técnicas

1. Los diversos componentes del tensiómetro

La figura muestra el tensiómetro HZ9 que consta de:

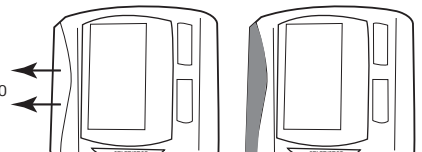


Muñequera tipo WC1 13.5–19.5 cm, para una circunferencia de muñeca de 13.5 a 19.5 cm

2. Puesta en funcionamiento del tensiómetro

2.1. Inserción de las pilas

Una vez desempaquetado el aparato, inserte las pilas en primer lugar. El compartimento de la batería está situado en el lado izquierdo del aparato (vea la ilustración).



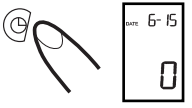
a) Retire la tapa como se indica en la figura
b) Inserte las pilas (2 x tamaño AAA 1.5V), teniendo en cuenta la polaridad indicada.
c) Si aparece un mensaje de advertencia sobre la batería en la pantalla, las pilas están descargadas y deben ser sustituidas por otras nuevas.

☞ **Atención:**

- Una vez que aparece el mensaje de advertencia sobre la batería queda bloqueado el aparato hasta que se sustituyan las pilas.

- Use pilas de 1.5V «AAA» de larga duración o alcalinas. No se recomienda el uso de acumuladores de 1.2 V.
- Si no va a usar el tensiómetro por un largo periodo de tiempo, retire las baterías del aparato.

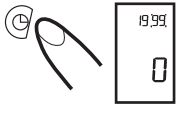
Comprobación funcional: mantenga apretado el botón 0/I para comprobar todos los elementos de la pantalla. Si funciona correctamente deben aparecer todos los segmentos.



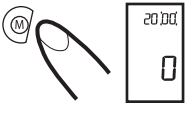
2.2. Lectura de la fecha memorizada
Apriete la tecla «Hora».

2.3. Ajuste de la hora y la fecha
Este tensiómetro incorpora un reloj integrado con indicación de la fecha. Esto tiene la ventaja de que con cada medición no solo se guardan los valores de la tensión arterial, sino también el momento exacto de la medición.
Una vez insertadas las pilas nuevas, el reloj comienza a funcionar partiendo del siguiente ajuste: 1997-01-01 00:00 horas.
Deberá, entonces, introducir nuevamente la fecha y la hora actual. Para ello proceda de la forma siguiente (ejemplo: introducción de 1998-06-15, 09:30 horas):

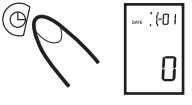
1) Apriete el botón Hora durante al menos 3 segundos. La pantalla indica ahora el año memorizado, parpadeando los dos últimos dígitos.



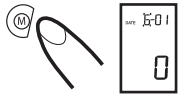
2) Puede introducir el año correcto apretando al botón MEMORIA. (Ejemplo: presionar una vez).



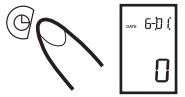
3) Apriete el botón HORA otra vez. La indicación cambia ahora a la fecha actual, en la que parpadea el primer dígito (mes).



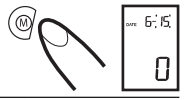
4) Ahora puede introducir el mes, apretando el botón MEMORIA. (Ejemplo: presionar 6 veces)



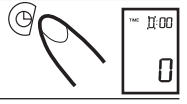
5) Apriete el botón HORA otra vez. Ahora parpadean los dos ultimos dígitos (día).



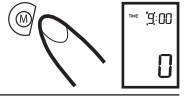
1) Ahora, puede introducir el día correspondiente, apretando el botón MEMORIA. (Ejemplo: presionar 15 veces)



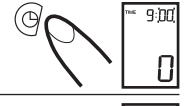
2) Apriete el botón HORA, otra vez. La pantalla cambia a la hora actual, en la que parpadea el primer dígito (hora).



3) Ahora, puede introducir la hora correspondiente, apretando el botón MEMORIA. (Ejemplo: presionar 9 veces)

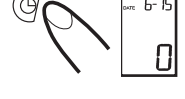


4) Apriete el botón HORA, otra vez. Ahora parpadean los dos últimos dígitos (minutos).



5) Ahora, puede introducir la hora exacta, apretando el botón MEMORIA. (Ejemplo: presionar 30 veces)

6) Ahora, una vez efectuados todos los ajustes, apriete el botón HORA una vez más. Se indica brevemente la fecha y luego la hora. La entrada queda confirmada y el reloj comienza a funcionar.



☞ **Información adicional**

Cada vez que apriete el botón (HORA, MEMORIA) se efectúa una entrada (p. ej., cambio del modo hora al modo minutos, o modificación del valor en +1).
No obstante, si mantiene el botón correspondiente apretado podrá cambiar más rápidamente al modo deseado o encontrar el valor deseado.

3. Desarrollo de una medición

3.1. Antes de la medición:

- Evite comer, fumar, así como cualquier forma de ejercicio antes de la medición. Todos estos factores influyen sobre el resultado de la medición. Busque y encuentre tiempo para relajarse sentado en un sillón en una atmósfera tranquila durante unos diez minutos antes de la medición.
- Efectúe la medición siempre en la misma muñeca (normalmente la izquierda).
- Intente efectuar las mediciones de forma regular a la misma hora del día, ya que la tensión arterial se modifica con el curso del día.

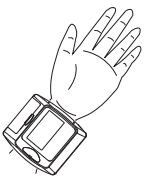
3.2. Fuentes de error comunes:

Tenga en cuenta:
Para poder comparar los resultados de las mediciones de la tensión arterial se requiere que las condiciones sean las mismas.
Estas son normalmente condiciones de tranquilidad.

- Los esfuerzos del paciente para mantener el brazo en la posición de medición pueden aumentar la tensión arterial. Asegúrese de estar en una posición cómoda y relajada, y no active ningún músculo del brazo en el que se está efectuando la medición. Si es necesario, utilice un almohadón de apoyo.
- Si se toma la medición con la muñeca más alta o más baja del nivel del corazón, la lectura será errónea.
- Una muñequera demasiado suelta da lugar a valores de medición erróneos.
- Si se repiten las mediciones, la sangre se acumulará en el brazo correspondiente, lo que puede dar lugar a resultados erróneos. Por ello, para efectuar la medición de la tensión arterial de forma correcta no la repita hasta pasados 5 minutos, o hasta después de haber mantenido el brazo en alto para permitir que la sangre acumulada fluya (transcurridos al menos 3 minutos).

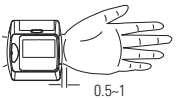
3.3. Ajuste de la muñequera

a) Retire todos los posibles objetos y joyas (p. ej., reloj de pulsera) de la muñeca en cuestión. Coloque la muñequera sobre la muñeca.



b) La distancia entre la muñequera y la mano debe ser de aprox. 10 mm.

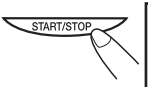
c) Asegure la muñequera con el cierre velcro, de forma que quede ajustado confortablemente y **no demasiado fuerte**, sin que quede ningún espacio entre la muñequera y la muñeca.

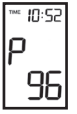


d) Ponga el brazo sobre una mesa con la palma de la mano hacia arriba. Apoye ligeramente el brazo en una base (almohadón), de forma que la muñequera quede más o menos a la altura del corazón. Tenga cuidado de que la muñequera quede libre. Permanezca así, tranquilamente sentado durante 2 minutos, antes de comenzar con la medición.

3.4. Procedimiento de medición

Una vez colocada la muñequera correctamente, puede comenzar la medición:





a) Apriete el botón de 0/I, – la bomba comienza a inflar la muñequera. En la pantalla se visualiza de forma continua el incremento de la presión de la muñequera.

b) Una vez alcanzada la presión de inflado, la bomba se detiene y la presión va cayendo poco a poco. La presión de la muñequera (dígitos grandes) se visualiza durante la medición. Una vez que el aparato detecta el pulso comienza a parpadear el símbolo del corazón en la pantalla y se escucha un pip por cada pulsación.

c) Una vez concluída la medición, suena un pip largo. Los valores sistólicos y diastólicos de la tensión arterial medidos, así como el número de pulsaciones se visualizan ahora en la pantalla. Ejemplo (fig.): sístole 118, diástole 73, pulso 75

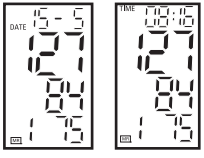
Los resultados de la medición se visualizarán hasta que Ud. desconecte el aparato. Si durante 5 minutos no se aprieta ningún botón, el aparato se desconecta de forma automática para no gastar la batería.

3.5. Medición discontinua

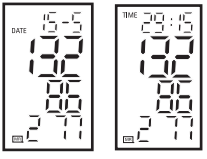
Si por alguna razón es necesario interrumpir la medición de la tensión arterial (p. ej., el paciente no se encuentra bien), se puede apretar el botón 0/I en cualquier momento. El aparato disminuye entonces, de forma inmediata, la presión de la muñequera.

3.6. Memoria – almacenamiento de las últimas mediciones

El tensiómetro memoriza automáticamente cada uno de los resultados de las 30 últimas mediciones. Presionando el botón de MEMORIA (MEMORY) se visualiza el último valor medido (MR1) y así, sucesivamente, el resto de los 29 valores medidos anteriormente (MR2, MR3, ..., MR30) pueden ser consultados, uno tras otro.



(MR1: valores de la última medición)



(MR2-MR30: valores de la medición anterior a MR1)

☞Información adicional

No deben efectuarse las mediciones una inmediatamente a continuación de la otra, ya que, de lo contrario, los resultados pueden resultar falsos. Espere, por ello, durante varios minutos en una posición relajada, sentado o acostado, antes de repetir la medición.

4. Mensajes de error/funcionamiento defectuoso

Si se produce un error durante una medición, se interrumpe la medición y se visualiza el correspondiente código de error (ejemplo: error nº 2).

Error n°	Posible(s) causa(s)
Err 1	No se ha detectado pulso.
Err 2	El resultado de la medición se ve influido por impulsos de presión no naturales. Razón: se ha movido el brazo durante la medición (artefacto).
Err 3	El inflado de la muñequera tarda demasiado. La muñequera no esta colocada correctamente.

Otros posibles funcionamientos defectuosos y su solución

Si aparecen problemas al usar el aparato, deben comprobarse los siguientes puntos y, si es necesario, deben tomarse las medidas correspondientes:

Funcionamiento defectuoso	Solución
La pantalla permanece en blanco al conectar el aparato a pesar de que las pilas están colocadas.	1. Compruebe que la polaridad de las pilas sea la correcta y si es necesario insértelas correctamente. 2. Si la visualización es inusual, reinstale las pilas o sustitúyalas.
El aparato falla con frecuencia al medir la tensión arterial; o los valores medidos son demasiado bajos o altos.	1. Compruebe la posición de la muñequera. Vuelva a medir la tensión arterial otra vez en condiciones de reposo y tranquilidad, observando los detalles indicados en el punto 5.1 y 5.2
Cada medición puede tener pequeñas variaciones en los resultados.	La presión sanguínea cambia minuto a minuto, por lo tanto son normales las pequeñas variaciones en la medición.
Los valores medidos de la tensión arterial difieren de los medidos por el médico.	1. Registre la evolución diaria de los valores y consulte a su médico sobre los mismos.

☞Información adicional

El nivel de la tensión arterial está sujeto a fluctuaciones incluso en las personas sanas. Lo importante al respecto es que **mediciones comparables requieren siempre las mismas condiciones (condiciones de tranquilidad).**

Si a pesar de observar todos estos factores las fluctuaciones son superiores a 15 mmHg, y/o escucha tonos de pulso irregulares en varias ocasiones, consulte con su médico.

El aparato ha sido objeto de ensayos clínicos muy estrictos para su homologación, en los que el programa de ordenador usado para medir los valores de la tensión ha sido comprobado por experimentados médicos especialistas en Alemania. En cada aparato individual se usa el mismo programa de ordenador, por lo que ha sido así comprobado clínicamente.

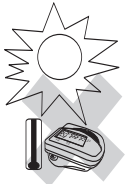
El aparato se ha fabricado de acuerdo con las especificaciones del estándar europeo para equipos de medición de la presión arterial (vea Datos técnicos) bajo la supervisión de la Asociación Técnica de Verificación (RWTüV-Essen).

Consulte con su farmacéutico o vendedor especializado si su tensiómetro presenta problemas técnicos. **No intente jamás arreglar el instrumento Ud. mismo**.

La abertura no autorizada del instrumento dejará sin efecto cualquier reclamo de garantía.

5. Cuidados y mantenimiento, recalibración

a) No exponga el instrumento a temperaturas extremas, humedad, polvo o a la acción directa del sol.



b) Limpie el aparato con un paño suave y seco. No use gasolina, diluyentes o disolventes similares. Las manchas en la muñequera pueden ser eliminadas cuidadosamente con un paño húmedo y un poquito de jabón. **No debe lavarse la muñequera.**

c) No deje caer el instrumento ni lo trate con rudeza en modo alguno. Evite las vibraciones fuertes.

d) **No abra jamás** el aparato. De lo contrario, se invalida la calibración efectuada por el fabricante.

e) La muñequera contiene una burbuja sensible hermética de aire. Manéjela con cuidado y evite cualquier tipo de deformación por doblado o torsión.

6. Estándares de referencia

Estándar del aparato:	El aparato cumple los requerimientos del estándar europeo sobre instrumentos de control de la presión arterial no invasivos. EN1060-1 / 12:95 EN1060-3 / 09:97 DIN 58130, NIBP – investigación clínica ANSI / AAMI SP10, NIBP – requerimientos
Compatibilidad electromagnética:	El aparato cumple las especificaciones del estándar europeo EN 60601-1-2
Ensayo clínico:	El test de funcionamiento clínico ha sido realizado en Alemania de acuerdo con el procedimiento DIN 58130 / 1997 N6 (secuencial).

7. Especificaciones técnicas:

Peso:	137g (con pilas y muñequera)
Tamaño:	83 x 76 x 66 mm (incluyendo la muñequera)
Temperatura de almacenamiento:	–5 a +50°C
Humedad:	15 a 85% de humedad relativa como máximo

Capitulo V

Garantía

GARANTIA

franklin®

Garantizamos este artefacto por el término de 1 año contra todo defecto de fabricación o en los materiales empleados.

Fecha:……/……/……...……

Casa Vendedora:……..…….....…..……..……

Sello y Firma:……..…….....…..……..……

El fabricante no se responsabiliza por eventuales daños producidos por el uso incorrecto del artefacto, ni tampoco por roturas, maltrato o intervención en reparaciones a personas ajenas a nuestra Empresa.

FABRICA, DISTRIBUYE Y GARANTIZA: Termómetros Argentinos S.A.
San Pedro 6025- Capital Federal- Buenos Aires- Argentina

ESTA GARANTIA DEBERA ESTAR ACOMPAÑADA DE LA FACTURA DE COMPRA, DE LO CONTRARIO NO TENDRA VALIDEZ.

– Las reparaciones se realizarán únicamente en los domicilios de los Servicios Autorizados por Termómetros Argentinos S.A.

– El plazo máximo de cualquier reparación no superará los 90 días a partir del pedido de cumplimiento efectuado por el usuario.

manual integrado corr 12/5/08 11:46 PM Page 40

FABRICA, DISTRIBUYE Y GARANTIZA
TERMÓMETROS ARGENTINOS S.A.
San Pedro 6025. Capital Federal
Buenos Aires. Argentina
Tel. 4687-7834 / 0136
Industria China

E mail: termometrosargentinos@speedy.com.ar
Atención al consumidor 0-800-999-4022

RESPONSABLE TÉCNICO
Ing. Rubén Aníbal Cordón
Mat. Nac. Nº 2443

AUTORIZADO POR LA ANMAT
Registro Nº: PM-1078-14

CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO-CONSERVACION
No exponer a temperaturas menores de -5ºC ni mayores de 50ºC
Almacenar en lugares donde la humedad no supere el 85%
Mantener fuera del alcance de los niños